Prosedur Sub dan Fungsi

Secara garis besar kode pemrograman dalam VBA dikelompokkan menjadi 2 macam, yakni prosedur sub dan fungsi. Prosedur sub umumnya hanya digunakan untuk mengeksekusi suatu perintah, sedangkan fungsi umumnya digunakan untuk proses perhitungan yang akan selalu memberikan nilai balik. Beberapa contoh fungsi yang terdapat pada Excel adalah **SUM**, **AVG**, **MIN**, **MAX** dan lain-lain.

5.1 Prosedur Sub

Setiap prosedur sub dalam pengkodeannya selalu diawali dengan kata **Sub** dan diakhiri dengan kata **End Sub**. Dalam pembuatan suatu prosedur sub, ada beberapa aturan untuk penamaannya yang perlu diketahui sebagai berikut:

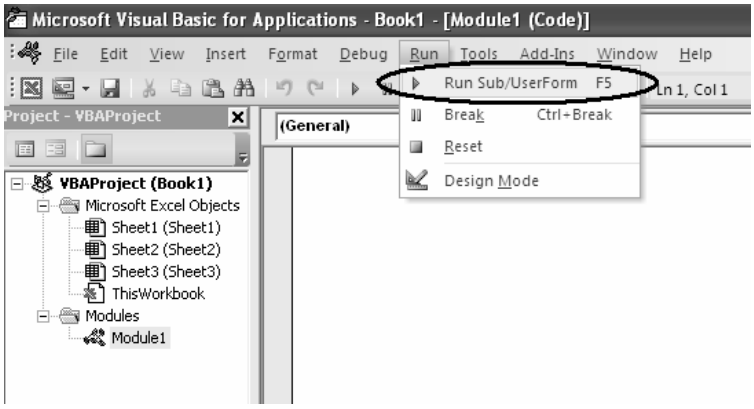
- Karakter awal harus selalu menggunakan huruf, karakter berikutnya dapat menggunakan huruf atau angka.
- Tidak boleh menggunakan spasi.
- VBA tidak membedakan penamaan menggunakan huruf besar ataupun huruf kecil.

- Tidak boleh menggunakan simbol-simbol sebagai berikut: #, $, %, &, @, ^, * dan !
- Penamaan tidak boleh lebih dari 255 karakter.

Selain itu, idealnya penamaan suatu prosedur harus disesuaikan dengan tugas yang akan dijalankannya. Dengan demikian, akan mempermudah pemrogram untuk mengingat prosedur yang telah dibuatnya, yang secara umum juga akan membantunya dalam pembuatan program.

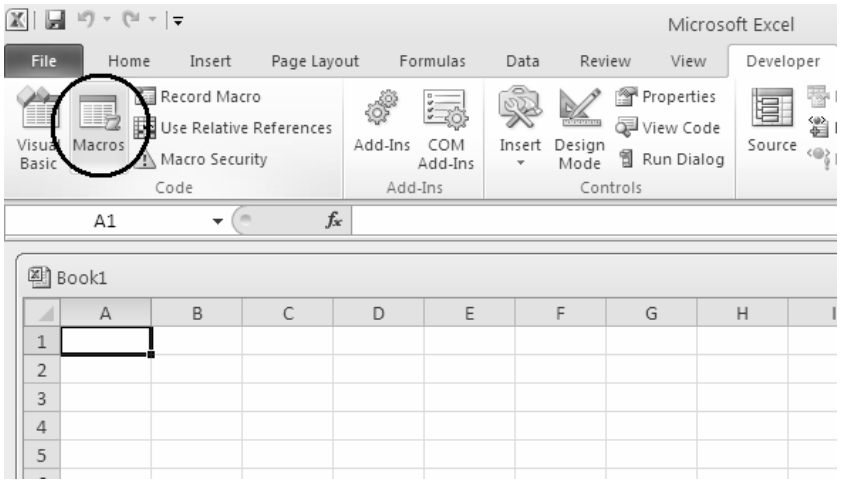
Untuk menjalankan suatu prosedur, ada beberapa metode yang dapat digunakan, yaitu:

- Dengan mengaktifkan perintah **Run → Run Sub/UserForm** dalam window **Visual Basic Editor** atau dengan menekan tombol **F5**.



Gambar 5.1 Menu Run Sub/UserForm

- Dengan mengaktifkan ikon menu **Macros** pada Ribbon Tab Developer Excel 2010 lalu memilih macro yang ingin dijalankan.

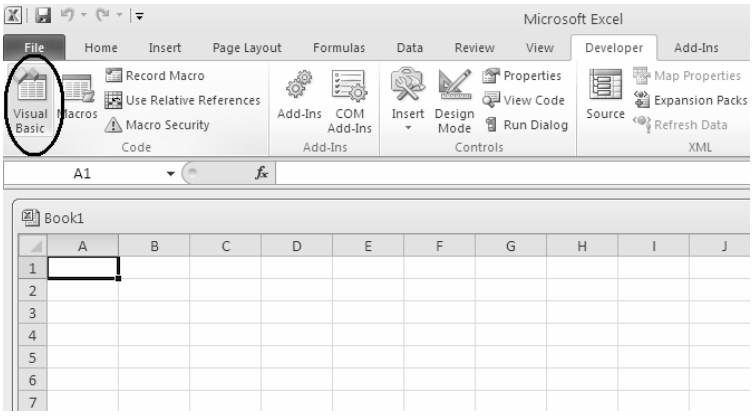


Gambar 5.2 Ikon Menu Macros

- Dengan menggunakan short cut yang telah diterapkan untuk macro yang dibuat (jika dalam pembuatan programmer meng-inputkan tombol short cut).
- Dengan mengunakan kontrol seperti command button, check box, dan lainnya yang telah dilekati macro.
- Melalui prosedur lain.

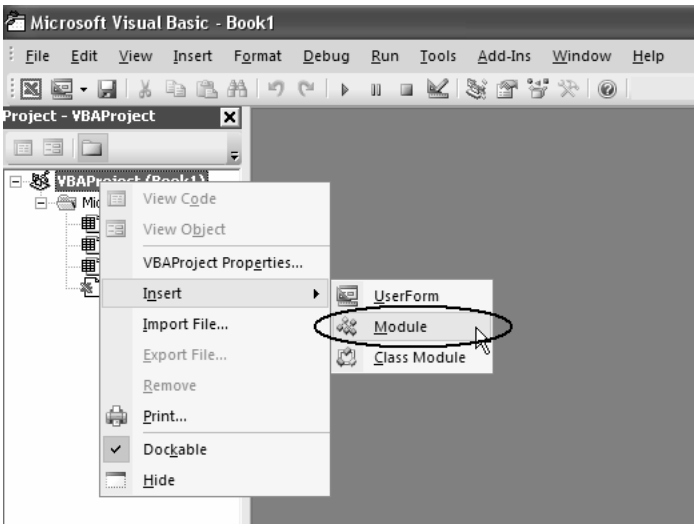
Berikut ini contoh pembuatan prosedur sub beserta langkah-langkahnya:

1. Buka workbook baru pada Microsoft Excel 2010.
2. Aktifkan window Visual Basic Editor melalui ikon menu Visual Basic pada Ribbon Tab Developer atau dapat juga dengan menekan tombol **F5**.



Gambar 5.3 Ikon Menu Visual Basic

3. Tambahkan modul baru dengan klik kanan kemudian pilih **Insert → Module**.



Gambar 5.4 Menambahkan Module Baru

4. Masukkan kode program sebagai berikut.

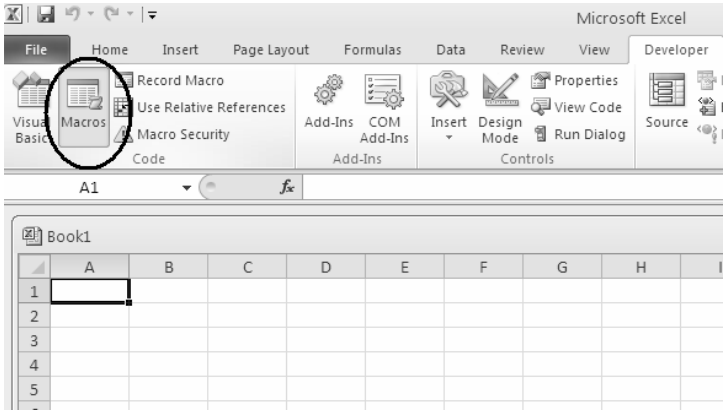
```
Sub Peringatan()
        MsgBox " Hati-Hati"
End sub
```

5. Tekan tombol **F5** kemudian akan muncul sebuah kotak pesan seperti pada gambar di bawah ini.

Gambar 5.5 Kotak Pesan Hasil Running Module

Pada umumnya eksekusi macro dilakukan dalam lingkungan Excel, bukan dalam lingkungan VBA. Untuk menjalankan macro prosedur sub yang telah dibuat di atas dalam lingkungan Excel, lakukan langkah-langkah berikut:

1. Aktifkan window Excel.
2. Pada Ribbon tab Developer, pilih command **Macros**.



Gambar 5.6 Ikon Menu Macros

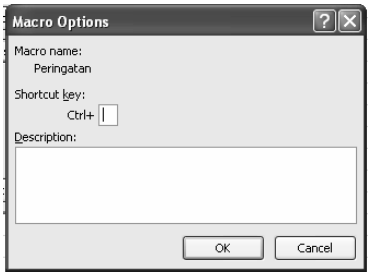
3. Dan akan tampak kotak dialog **Macro**.

Gambar 5.7 Kotak Dialog Macro

4. Pilih macro **Peringatan** pada bagian **Macro name** kemudian klik tombol **Run** untuk menjalankannya.

Sedangkan jika ingin menggunakan short cut, Anda dapat menambahkannya dengan cara berikut:

1. Pada kotak dialog **Macro** klik tombol **Options**, maka akan nampak kotak dialog **Macro Options**.



Gambar 5.8 Kotak Dialog Macro Options

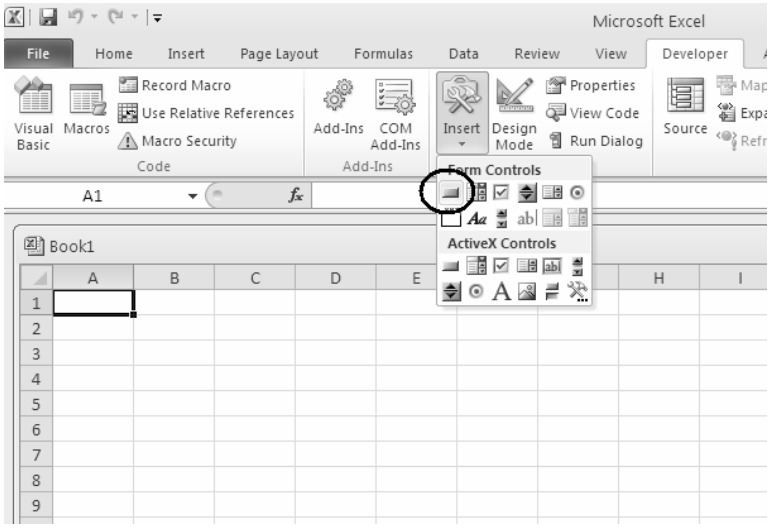
2. Isikan short cut yang diinginkan, misalnya saja '**w**'. Perlu diperhatikan bahwa penentuan shortcut key untuk macro, memperhatikan huruf besar dan kecil, atau case sensitive.

Untuk penggunaan huruf besar seperti A, B dan seterusnya, secara otomatis VBA akan menambahkan perintah Shift. Dengan demikian, jika ingin menggunakan shortcut dengan huruf besar, Anda harus menekan tombol Ctrl+Shift+'huruf'.

3. Klik **OK** dan pada window Excel tekan tombol Ctrl+w maka macro 'Peringatan' secara otomatis dijalankan.

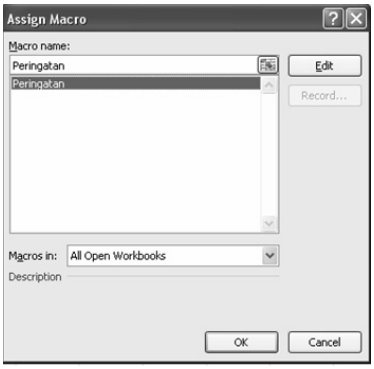
Anda juga dapat memanggil prosedur melalui tombol, langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Tambahkan tombol atau objek Button dari Form Controls pada window Excel.



Gambar 5.9 Menambahkan Tombol atau Objek Button

2. Kemudian kotak dialog **Assign Macro** akan tampil, pilih macro "Peringatan" kemudian klik **OK**.



Gambar 5.10 Assign Macro Peringatan

3. Apabila tombol "**Button 1**" diklik, Excel akan menjalankan macro "Peringatan" yang berisi prosedur "Peringatan".

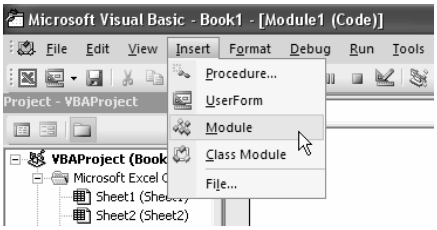
5.2 Fungsi

Setiap penulisan fungsi dalam pengkodeannya selalu diawali dengan kata **Function** dan diakhiri dengan kata **End Function**. Peraturan penamaan untuk suatu fungsi sama dengan aturan penamaan prosedur sub, hanya saja dalam pemberian nama sangat dianjurkan untuk tidak memakai bentuk-bentuk yang menyerupai nama cell, seperti A11, B50, A77 dan seterusnya.

Pembuatan suatu fungsi tidak dapat dilakukan melalui metode perekaman macro, melainkan harus dimasukkan secara manual melalui kode program. Untuk menjalankan suatu fungsi hanya ada dua metode yang dapat dilakukan, yaitu melalui prosedur sub atau fungsi lain dan melalui worksheet formula.

Berikut ini contoh pembuatan fungsi beserta langkah-langkahnya:

1. Buka workbook baru pada Microsoft Excel 2010.
2. Tekan tombol **Alt+F11** untuk mengaktifkan window Visual Basic Editor.
3. Pada menu **Insert** pilih **Module**.



Gambar 5.11 Menambahkan Module

4. Masukkan kode program berikut pada modul.

```
Function Luas_Persegi(sisi)
    Luas_Persegi = sisi * sisi
End Function
```

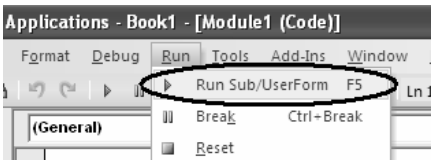
Fungsi di atas digunakan untuk menghitung luas bujur sangkar atau persegi dengan hasil akhir akan disimpan dalam variabel Luas_Persegi.

Untuk memanggil fungsi di atas melalui suatu prosedur sub lakukan langkah-langkah berikut:

1. Tambahkan prosedur sub baru untuk menampilkan fungsi di atas dengan kode program sebagai berikut:

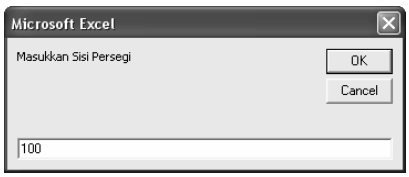
```
Sub Tampilan_Luas_Persegi()
 Dim s, luas As Integer
 s = InputBox("Masukkan Sisi Persegi")
 luas = Luas_Persegi(s)
 MsgBox "Luas Persegi dengan panjang sisi " & s & "cm adalah" _
        & luas & " cm2"
End Sub
```

2. Jalankan dengan menekan tombol **F5** atau memilih command **Run → Run Sub/UserForm**.



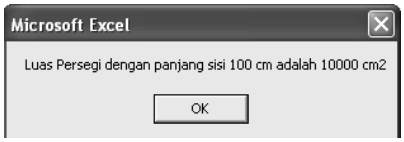
Gambar 5.12 Menu Run Sub/UserForm

3. Selanjutnya kotak input “Masukkan Sisi Persegi” tampil seperti pada gambar di bawah ini.



Gambar 5.13 Kotak Input “Masukkan Sisi Persegi”

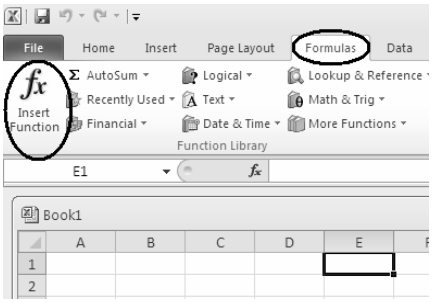
4. Apabila nilai yang dimasukkan 100, maka Excel akan memanggil fungsi Luas_Persegi dan menghitungnya kemudian menampilkan jawaban dalam bentuk kotak pesan.



Gambar 5.14 Kotak Pesan Hasil Running Function

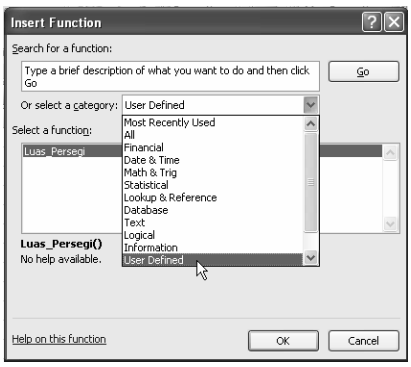
Untuk memanggil fungsi baru melalui formula worksheet lakukan langkah-langkah berikut:

1. Klik salah satu cell pada Excel, misalnya saja cell E1, lalu pilih tab **Formulas|Function Library**. Klik pada ikon menu **Insert Function**.



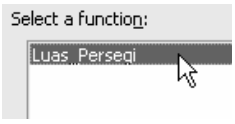
Gambar 5.15 Ikon Menu Insert Function

2. Setelah itu muncul kotak dialog **Insert Function** dan pada bagian **Or select a category** pilih **User Defined**.



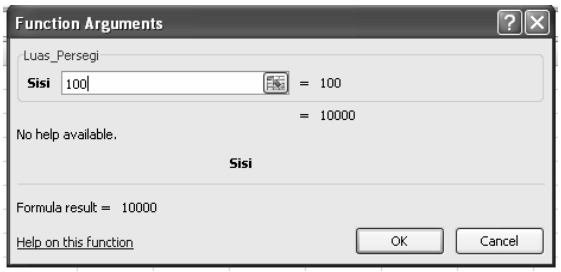
Gambar 5.16 Kotak Dialog Insert Function

3. Pada **Select a function** pilih **Luas_Persegi**.



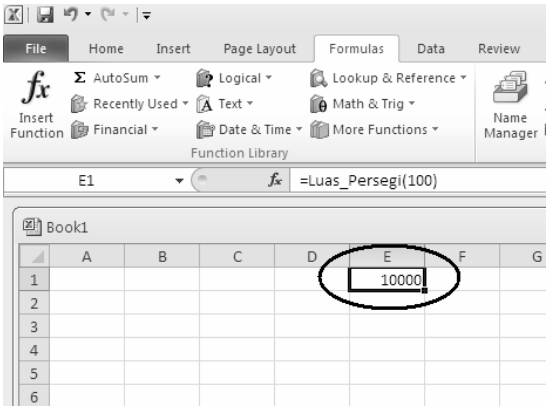
Gambar 5.17 Memilih Fungsi Luas_Persegi

4. Pada kotak dialog **Function Arguments** masukkan data yang diinginkan, misalnya saja 100. Data juga dapat mereferensi cell lain menggunakan tombol refedit.



Gambar 5.18 Kotak Dialog Function Argument

5. Klik **OK**, maka pada cell E1 akan nampak hasilnya, yaitu 10000.



Gambar 5.19 Tampilan Hasil dari Fungsi